

## REFERENCE 3

**MONEY CHANGER**

Patent Number: JP8180232  
Publication date: 1996-07-12  
Inventor(s): FUKATSU KUNIO  
Applicant(s): TOSHIBA CORP  
Requested Patent: ☐ JP8180232  
Application Number: JP19950242913 19950921  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G07D1/04  
EC Classification:  
Equivalents: JP2686056B2

**Abstract**

**PURPOSE:** To obtain a money changer having a bidirectional exchanging function from dollars to yens and yens to dollars and an inexpensive and simple constitution, capable of specifying the payment of coins corresponding to the balance of change processing to YEN coins. or dollar coins based upon a user's request and improving user's operability.

**CONSTITUTION:** The money changer capable of mutually executing exchange transaction between yens and dollars has plural storing parts 16 to 18 for respectively storing yen paper money, dollar paper money, yen coins, and dollar coins and is constituted so as to receive yens and dollars in common, execute changing processing by extracting yen paper money or dollar paper money stored in the storing parts 16 to 18 in accordance with a charged amount, allow a user to specify the payment of coins corresponding to the balance of the change processing to yen coins or dollar coins, and extract and pay out yen coins or dollar coins stored in the storing parts 16 to 18 in accordance with the specification.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

TOP

(43)公開日 平成8年(1996)7月12日

### 技術表示箇所

G O 6 F 15/ 30

 $\mathbb{Z}$ 

審査請求 有 発明の数 1 QL (全 15 頁)

(62)分割の表示 特願昭62-78672の分割

(22)出願日 昭和62年(1987)3月31日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 深津 邦夫

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
東芝柳町工場内

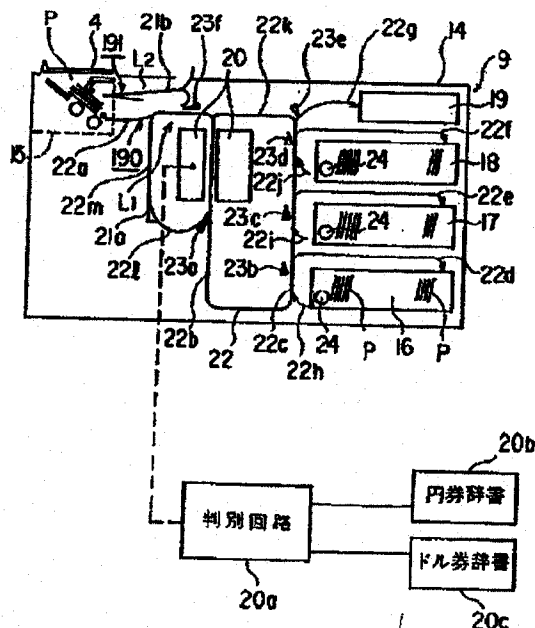
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 通貨両替機

〔57〕〔要約〕

【課題】 この発明は、ドルから円、円からドルへの双方向の両替機能を有し、安価で、かつシンプルな構成とすることができ、しかも利用客の希望により両替処理による差額の硬貨による支払いを円硬貨あるいはドル硬貨により行うかを指定でき、利用客にとって操作性の良いものとすることができる。

【解決手段】 この発明は、円とドルとの相互の両替取引を行うものにおいて、円紙幣、ドル紙幣、円硬貨、ドル硬貨をそれぞれ収納する収納部を有し、円及びドルを共通に受け入れ、入金された金額に応じて収納部に収納されている円紙幣あるいはドル紙幣を取り出して両替処理を行い、この両替処理による差額の硬貨による支払いを円硬貨あるいはドル硬貨により行うかを指定し、この指定に応じて収納部に収納されている円硬貨あるいはドル硬貨を取り出して払い出すようにしたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1国通貨と第2国通貨との相互の両替取引を行う通貨両替機において、

両替支払いを行うための第1国通貨の紙幣を収納する第1の収納部と、

両替支払いを行うための第2国通貨の紙幣を収納する第2の収納部と、

両替支払いを行うための第1国通貨の硬貨を収納する第3の収納部と、

両替支払いを行うための第2国通貨の硬貨を収納する第4の収納部と、

両替するための第1国通貨及び第2国通貨を共通に受け入れる入金部と、

この入金部から入金された通貨の金額に応じて、前記第1の収納部または第2の収納部に収納されている紙幣を取り出して両替処理を行う第1の処理手段と、

前記第1の処理手段にて両替処理を行った際に、前記第1の収納部または第2の収納部に収納されている紙幣では払い出されない差額が生じた場合に、第1国の硬貨での支払いを指定するための第1の指定手段と、

前記第1の処理手段にて両替処理を行った際に、前記第1の収納部または第2の収納部に収納されている紙幣では払い出されない差額が生じた場合に、第2国の硬貨での支払いを指定するための第2の指定手段と、

前記第1の指定手段にて第1国通貨の硬貨での払出しが指定された場合に、前記第3の収納部から第1国通貨の硬貨を取出して払い出す第2の処理手段と、

前記第2の指定手段にて第1国通貨の硬貨での払出しが指定された場合に、前記第4の収納部から第2国通貨の硬貨を取出して払い出す第3の処理手段と、

を具備したことを特徴とする通貨両替機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、たとえば出入国時などに行われる各国通貨間の両替などを係員の介在なしに自動的に行う通貨両替機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、海外渡航者あるいは海外からの入国者は、増加の一途をたどっている。これら出入国者は、必ず出入国時に各国通貨間の両替を行う必要がある。この両替は、空港内の銀行やホテルなどで行われているが、その窓口業務は日々変わる為替交換レートにしたがって両替額を計算したり、顧客（利用客）の細かい金額と枚数の組合わせ指定にしたがって通貨の支払を行ったり、その業務は極めて複雑なものであった。

【0003】そこで、各国通貨間の両替などにおいて、両替請求者（利用客）の簡単な操作に応じて自動的に行うことにより、もって窓口業務の省力化、誤りの防止をなしうる通貨両替機（たとえば、特公昭60-14389号公報）が本願出願人より考案されている。

【0004】しかしながら、前記の通貨両替機にあっては、たとえば「円」から「ドル」または「ドル」から「円」への単に一方の両替を行う機能しか有していなかった。このため、利用客の希望取引に応じた機能を有する各種の機器を必要とするものであり、また操作が複雑で利用客にとって操作性の悪いものとなっていた。

【0005】一方、たとえば「円」から「ドル」への両替、あるいは「ドル」から「円」への両替の双方の両替機能を有する両替機とした場合、「円」を受入れるユニット、「円」を払出すユニット、「ドル」を受入れるユニット、「ドル」を払出すユニットがそれぞれ必要であり、高価で、かつ複雑な構成とならざるを得ないという問題があった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、単に一方の両替を行う機能しか有していない両替機では、利用客の希望取引に応じた機能を有する各種の機器が必要となるとともに、利用客にとって操作性の悪いものであり、また双方の両替機能を有する両替機では、高価で、かつ複雑な構成とならざるを得ないという問題を除去し、双方の両替機能を有し、安価で、かつシンプルな構成とすることができ、しかも利用客にとって操作性の良い通貨両替機を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この発明の通貨両替機は、第1国通貨と第2国通貨との相互の両替取引を行うものにおいて、両替支払いを行うための第1国通貨の紙幣を収納する第1の収納部、両替支払いを行うための第2国通貨の紙幣を収納する第2の収納部、両替支払いを行うための第1国通貨の硬貨を収納する第3の収納部、両替支払いを行うための第2国通貨の硬貨を収納する第4の収納部、両替するための第1国通貨及び第2国通貨を共通に受け入れる入金部、この入金部から入金された通貨の金額に応じて、前記第1の収納部または第2の収納部に収納されている紙幣を取り出して両替処理を行う第1の処理手段、前記第1の処理手段にて両替処理を行った際に、前記第1の収納部または第2の収納部に収納されている紙幣では払い出されない差額が生じた場合に、第1国の硬貨での支払いを指定するための第1の指定手段、前記第1の処理手段にて両替処理を行った際に、前記第1の収納部または第2の収納部に収納されている紙幣では払い出されない差額が生じた場合に、第2国の硬貨での支払いを指定するための第2の指定手段、前記第1の指定手段にて第1国通貨の硬貨での払出しが指定された場合に、前記第3の収納部から第1国通貨の硬貨を取出して払い出す第2の処理手段、および前記第2の指定手段にて第1国通貨の硬貨での払出しが指定された場合に、前記第4の収納部から第2国通貨の硬貨を取出して払い出す第3の処理手段から構成されている。

## 【0008】

3

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。図1はこの発明の通貨両替機を概略的に示すものである。図に示すものは、利用客の操作にもとづいて貨幣の入出金を自動的に行う取引装置100であり、たとえば筐体1の正面に形成されている操作面2が仕切壁3を貫通して銀行の自動入金コーナーに臨んだ状態で据付けられている。

【0009】上記操作面2には、有価証券たる入金用紙幣の投入および筐体1内から放出される紙幣が取出される一つの紙幣出入口4、入金用硬貨の投入および筐体1内から放出される硬貨が取出される一つの硬貨出入口201、貨幣の入出金の際に使用されるキャッシュカードとしてのICメモリカードや通帳などの取引媒体の投入および放出が行われるカード/通帳出入口5、利用客による入出金操作と必要な表示が行われる表示/入力面6が設けられている。そして、筐体1内には、前記紙幣出入口4から投入された紙幣の入金処理および紙幣出入口4へ放出すべき紙幣の取出処理などを行う紙幣処理ユニット9、前記硬貨出入口201から投入された硬貨の受入れ処理および硬貨出入口201へ放出すべき硬貨の放出処理などを行う硬貨処理ユニット200、前記カード/通帳出入口5から投入されたカードまたは通帳に対して所定処理を行うカード/通帳処理ユニット10、前記表示/入力面6に所定の表示動作と入力動作とを行う表示/入力ユニット11、係員操作に供される係員操作ユニット280および各ユニットの制御を司る制御ユニット290が設けられている。

【0010】図2は取引装置100の構成を示すブロック図である。図において、290は前記制御ユニットであり、所定のプログラムが記憶されているプログラムメモリ91と、該装置100での取引ごとの取引記録、入出金額の累計などを記憶する記憶手段（以下、単に取引メモリとも称する）92と、最新の通貨為替交換レート（以下、単に為替レートともいう）が記憶されるレートメモリ93とが制御部90に接続されて構成されている。また、制御部90には、前述の紙幣処理ユニット9、硬貨処理ユニット200、カード/通帳処理ユニット10、表示/入力ユニット11、係員操作ユニット280および利用客に音声案内を行う音声案内ユニット99が接続されている。そして、この制御部90は、専用回線または交換回線などを利用してセンタ計算機94と交信可能に接続され、カード/通帳処理ユニット10に投入されたカードまたは通帳から読取られた口座番号、当該口座番号や暗証番号に対応してあらかじめセンタ計算機94に登録されている与信限度、前記表示/入力ユニット11から入力された口座番号や暗証番号などの交信を行って取引を行えるようになっている。なお、図において、100で示すものはセンタ計算機94と交信可能に接続されているその他の取引装置であり、上述の取引装置100と同様の構成を有している。

4

【0011】また、計時手段90Aは、制御部90の計時機能を利用して、後述する硬貨の取出し判別に供するものである。次に、紙幣処理ユニット9の構成の概要を、図3乃至図6を参照して説明する。図3において、紙幣処理ユニット9の筐体14の前側（図中左側）上部には、前記紙幣出入口（紙幣投入口または紙幣送出口ともいう）4に対向するように投入紙幣（入金用紙幣）Pまたは送出紙幣Pを積層状態で収容する収容部15が設けられているとともに、紙幣処理ユニット9内の後側（図中右側）には、下側から順に各種金庫、すなわち入金損券や両替支払不可とされた日本円券（円紙幣）および米国ドル券（US\$紙幣）を混合して収納する入金券収納部16、出金/両替用10ドル券（\$券）および損券以外の入金10\$券を収納する10\$券収納部17、出金/両替用万円券および損券以外の入金万円券を収納する万円券収納部18、および取忘れ紙幣を収納する回収庫19が配置されている。

【0012】また、筐体14内には、投入または送出紙幣Pを鑑査する鑑査部20および搬送される紙幣の搬送先端をずらして集積しながら搬送する第1、第2の集積搬送部21a、21bが設けられているとともに、紙幣搬送路22が形成されており、紙幣Pを各部に搬送し得るようになっている。さらに、紙幣搬送路22の分岐部には、図示しないロータリーソレノイドを駆動源とする振分ゲート23a、～、23fが配設されているとともに、その途中には各所に紙幣通過検知器（図示しない）が配設されている。

【0013】上記鑑査部20には、日本円券（以下、単に円券あるいは円紙幣ともいう）に関する各種データ（標準パターン）が記憶されている円券辞書20bと、米国ドル券（以下、単に\$券あるいは\$紙幣）に関する各種データ（標準パターン）が記憶されているドル券辞書20cと、投入または送出紙幣Pの券面に関する各種パターンと標準パターンとを比較してその紙幣Pの券種（金種）および真偽判別を行う判別回路20aとが設けられている。

【0014】また、上記紙幣搬送路22は次のように形成されている。すなわち、紙幣出入口4に対応して設けられた収容部15を基端部とする取込搬送路22aが形成され、この取込搬送路22aは中途部に鑑査部20が配置された中央搬送路22bに連通した状態になっている。さらに、この中央搬送路22bは、前記各紙幣収納部16、17、18の配設方向に沿う区分搬送路22cに連通した状態になっている。

【0015】区分搬送路22cには、各紙幣収納部16、17、18および回収庫19に紙幣Pを収納するための収納用搬送路22d、22e、22f、22gが分岐されている。また、区分搬送路22cには、各紙幣収納部16、17、18にそれぞれ設けられた取出し機構24を介して取出された紙幣Pを搬送する取出し搬送路

5

22h, 22i, 22jが合流する状態となっている。なお、前記入金券収納部16に設けられた取出し機構24は動作されないようになっている。

【0016】中央搬送路22bの基端には、連絡搬送路22kを介して区分搬送路22cの終端に連通しているとともに、その中途部には第1の集積搬送部21aに紙幣Pを搬送するための分岐搬送路22lが分岐されている。また、その中途部には、上記第1の集積搬送部21aの紙幣Pを前記収容部15に搬送する送出搬送路22mが設けられている。

【0017】ここで、収容部15より鑑査部20に至る紙幣搬送経路を第1の搬送路L1と称し、この第1の搬送路L1に沿って紙幣を搬送する搬送手段を第1の搬送手段190とする。また、第1の集積搬送部21aより取込搬送路22aの一部、送出搬送路22mおよび第2の集積搬送部21bを介して収容部15に至る紙幣搬送経路を第2の搬送路L2と称し、この第2の搬送路L2に沿って紙幣を搬送する搬送手段を第2の搬送手段191とする。

【0018】次に、入金時の紙幣Pの流れの概要を、図4を参照して説明する。まず、紙幣出入口4に一括して挿入された紙幣P…は、紙幣出入口4に対向して設けられた収容部15の取込／送出機構により順次1枚ずつ取込まれ、取込搬送路22aを介して中央搬送路22bに送り込まれ、この中途部に配置された鑑査部20で額面(券種)および真偽などが判別される。この結果、正券の場合には、図中実線矢印で示すように、中央搬送路22bをそのまま搬送されて区分搬送路22c内に送り込まれるとともに、区分搬送路22c内に配設された振分ゲート23b, 23c, 23dにより選択的に振分けられ、  
30

そして、たとえば\$券が入金された場合、鑑査部20においてドル券辞書20cを用いた鑑査が行われ、両替支払に適した10\$券は10\$券収納部17へ、その他の\$券は入金券収納部16へ収納される。

【0019】同じく、日本円券が入金された場合、鑑査部20において円券辞書20bを用いた鑑査が行われ、両替支払に適した万円券が万円券収納部18に、その他の日本円券は入金券収納部16へ収納される。

【0020】一方、偽券と判定された場合には、図中破線矢印で示すように、振分ゲート23aによって分岐搬送路22l側に振分けられ、この分岐搬送路22lを介して第1の集積搬送部21aに集積される。なお、振分ゲート23aと分岐搬送路22lとは、搬送切換手段の一例である。そして、紙幣出入口4に紙幣Pが無くなったことが紙幣有無検出器(図示せず)により検知されると、図5で示すように、一時集積された偽券がリジェクト紙幣Pとして送出搬送路22mを介して紙幣出入口4に向けて搬送される。

【0021】すなわち、紙幣出入口4から挿入された紙幣Pは、紙幣処理ユニット9の鑑査部20によって鑑査  
50

6

され、両替支払に適した10\$券は10\$券収納部17に、1万円券は万円券収納部18にそれぞれ収納し、それ以外の券種は全て収納部16に収納するようにしている。これにより、紙幣Pを挿入する出入口4が一つで、かつ紙幣Pを収納する収納部16, 17, 18が最低限の数による構成で、入金紙幣Pのリサイクルによる両替取引が可能となる。したがって、安価で、しかもシンプルな機器とすることができる。

【0022】次に、図6を参照して、出金時の紙幣Pの流れの概要を説明する。利用客による両替金種指定、すなわち万円券あるいは10\$券の指定により、各金種別に金庫、すなわち万円券収納部18、10\$券収納部17から取出し機構24を介して順次1枚ずつ取出され、取出し搬送路22j, 22iを介して区分搬送路22cに送り込まれる。そして、この区分搬送路22cを直進して連絡搬送路22kを介して中央搬送路22bに送り込まれ、鑑査部20でスキューしているか、あるいは2枚取りかなどをチェックし、円券辞書20bあるいはドル券辞書20cにより「支払可」か「支払不可」かが判定される。

【0023】そして、「支払可」と判定された紙幣Pは、図中実線矢印で示すように振分ゲート23aを介して分岐搬送路22l側に振分けられ、第1の集積搬送部21aにおいて連続搬送された後に第2の集積搬送部21bに集積され、全ての紙幣Pの取出しが終了した後に一括して紙幣出入口4に払出される。

【0024】一方、鑑査部20で「支払不可」と判定されたスキュー、あるいは2枚取りなどの紙幣Pは、図中破線矢印で示すように、振分ゲート23aで振分けられることなく中央搬送路22bを直進して区分搬送路22cに送り込まれる。そして、振分ゲート23bによって最下段の収納用搬送路22dに振分けられ、入金券収納部16に収納されるように構成されている。

【0025】また、入金時および出金時とも、紙幣出入口4の紙幣Pを取り忘れた場合には、取込搬送路22a、中央搬送路22b、区分搬送路22cおよび最上段の収納用搬送路22gを経て搬送され、回数庫19に収納されるように構成されている。

【0026】つぎに、図7および図8を参照して、取引媒体としてのICメモ리카ードCと磁気通帳(以下、単に通帳という)Eを取扱う機能を有したカード／通帳処理ユニット10の構成を説明する。図中、30は前記カード／通帳出入口5に対向して開口部を有した筐体であり、この筐体30内には前記カード／通帳出入口5よりほぼ直線的に搬送路31が形成されている。前記カード／通帳出入口5は、通帳Eの幅にほぼ等しい開口部32とICメモ리카ードCの幅にほぼ等しい溝33とを有している。

【0027】また、上記搬送路31は、複数のローラ対34…とガイド板対35…とによって形成されている。